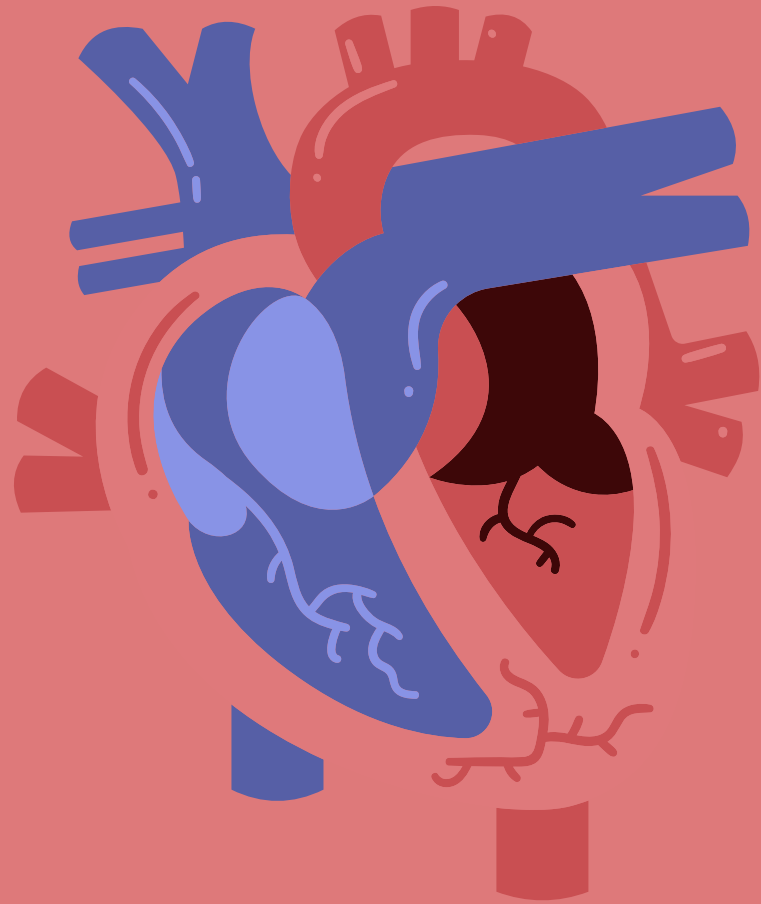




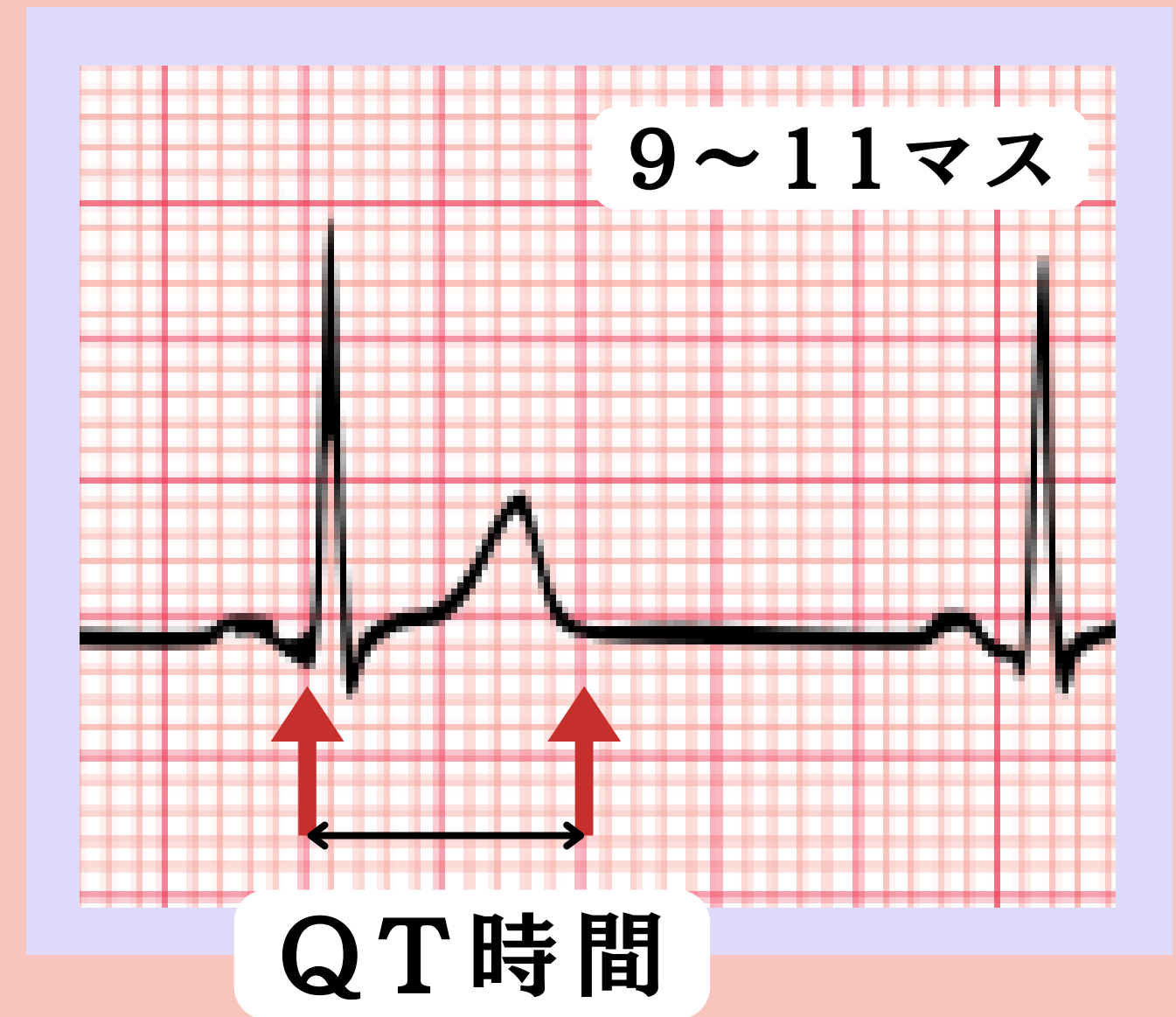
QT時間とU波 について



QT延長・QT短縮
陽性U波・陰性U波

QT時間とは？

QT時間は、心室が興奮してから回復するまでの時間を表し、心電図ではQ波の始まりからT波の終わりまでを測定します。ただし、QT時間は心拍数によって変動するため、そのままの数値では正確に評価できません。そこで「補正QT（QTc）」という、心拍数の影響を取り除いた値を用いて判断します。QTcの正常範囲は、男性で約360～450ms、女性で約370～470msとされており、これより長ければQT延長、短ければQT短縮と診断されます。QT延長はトルサード・ド・ポワントといった重篤な不整脈のリスクがあり、薬剤、電解質異常、先天性の異常などが主な原因です。



QT延長の危険性

致死性不整脈
のリスク

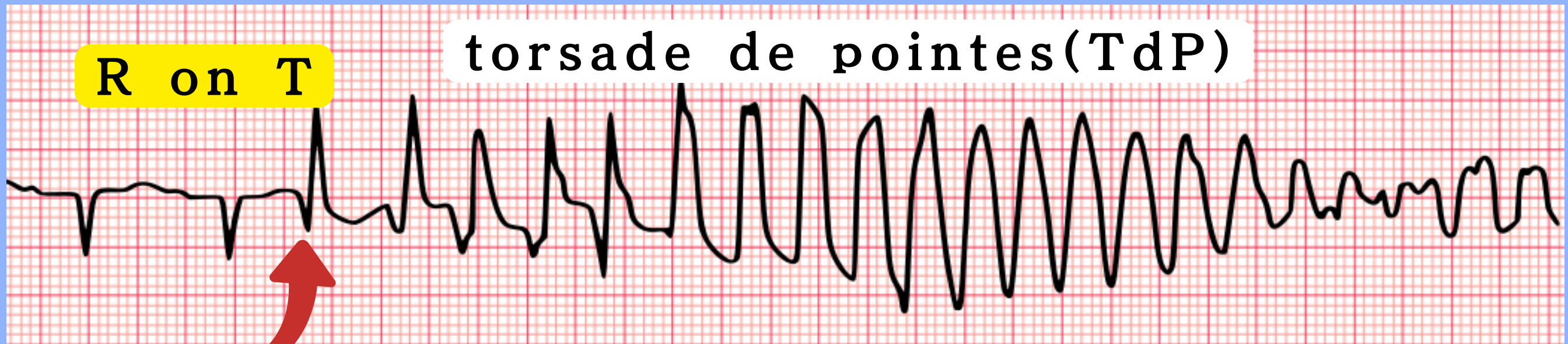
QT延長からのtorsade de pointes(TdP)

R on T

torsade de pointes(TdP)

QT延長とPVC

QRSがねじれるように認められる



QT延長

先天性

QT延長症候群
(LQTS)

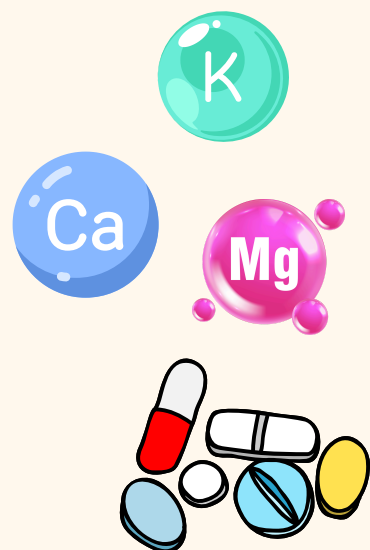
LQT1
LQT2
LQT3



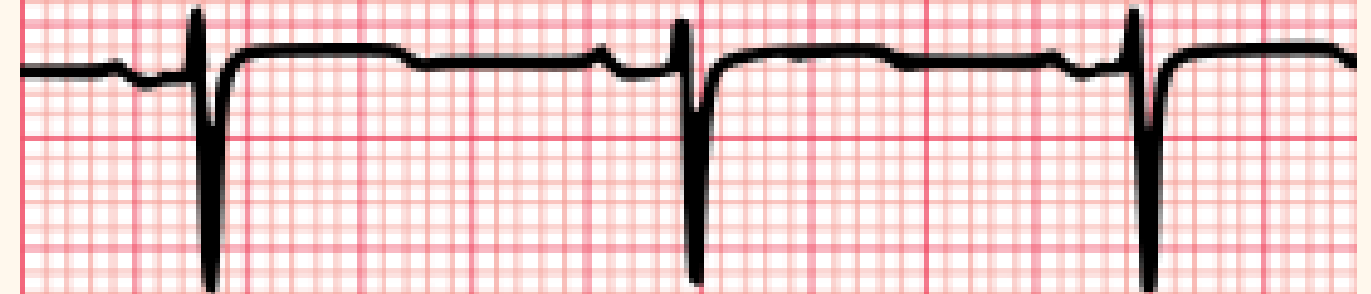
後天性

低カルシウム血症
低マグネシウム血症
低カリウム血症
徐脈
薬剤性

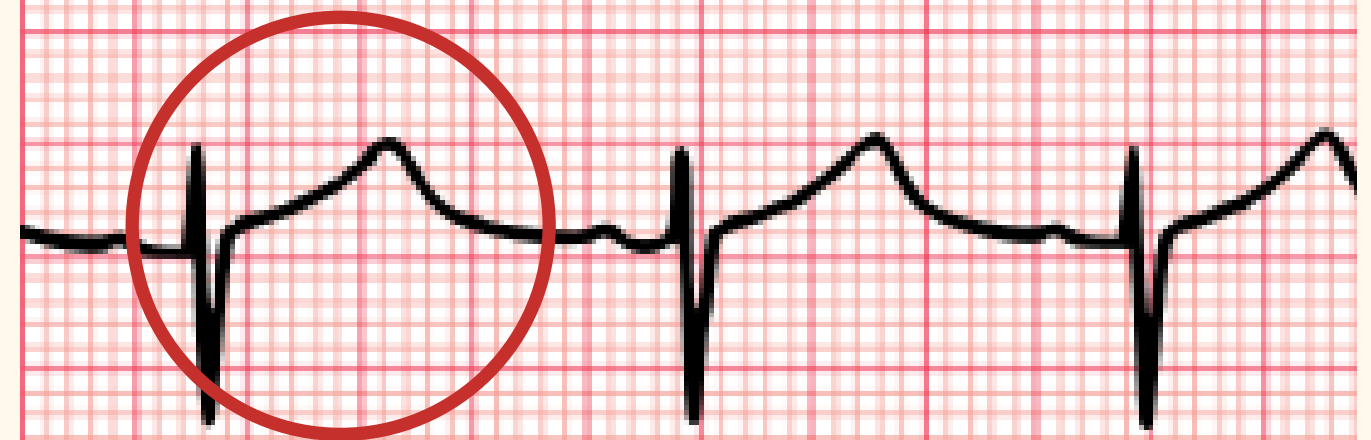
たこつぼ心筋症
虚血性心疾患
低体温



V1

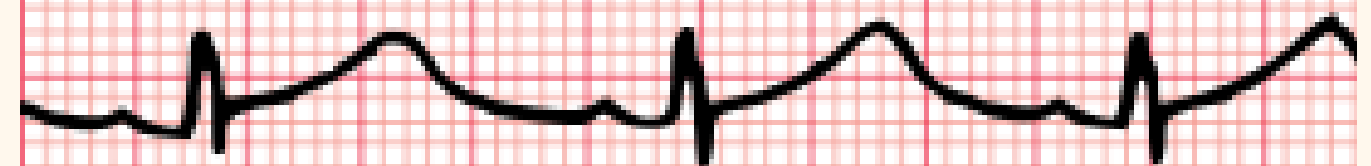


V2



QT延長

V3



QT短縮

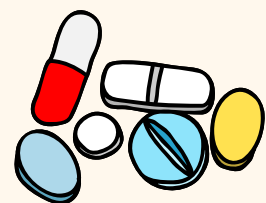
先天性

QT短縮症候群
(SQTS)



後天性

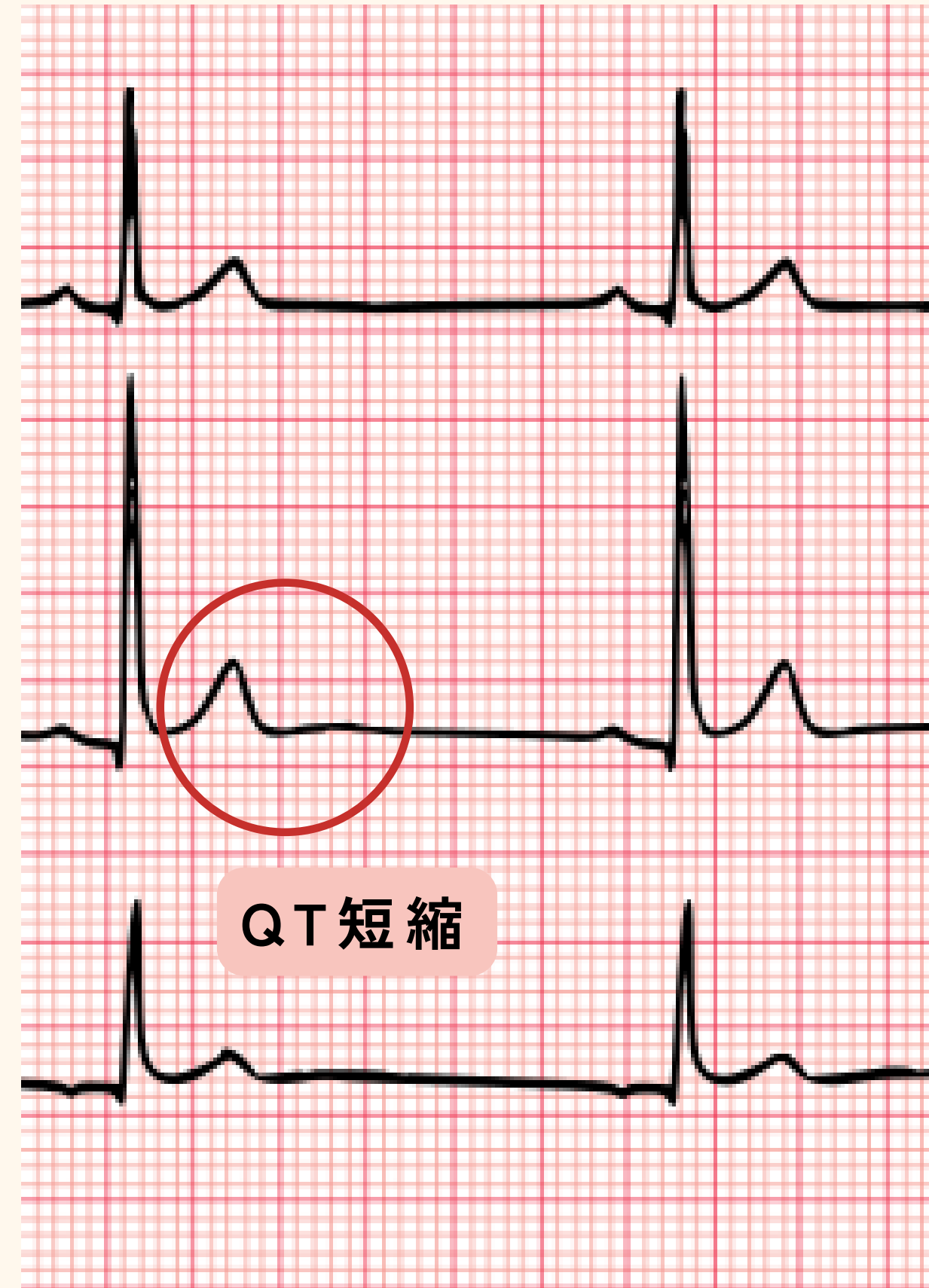
高カルシウム血症
ジギタリス効果



I

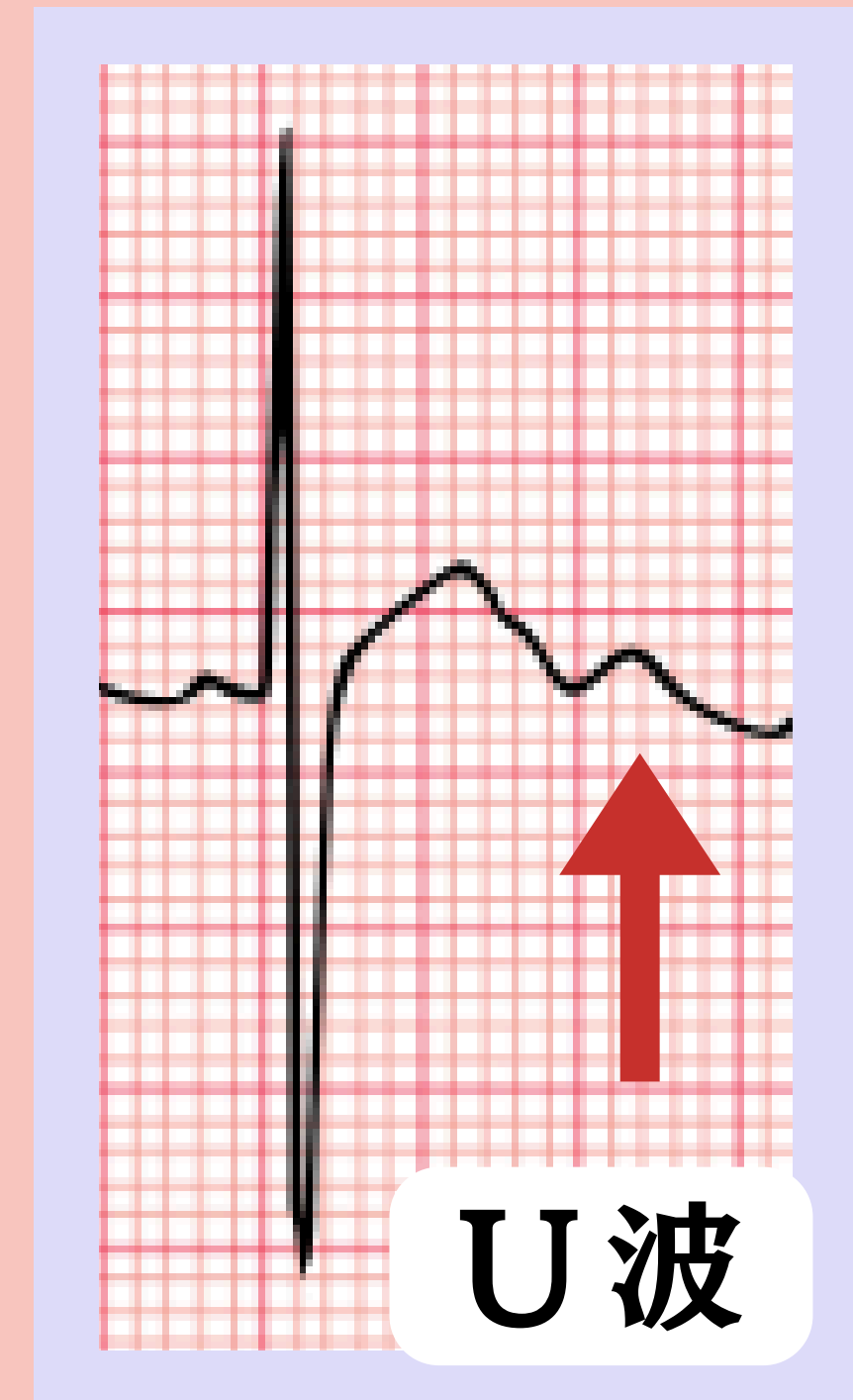
II

III



U波とは？

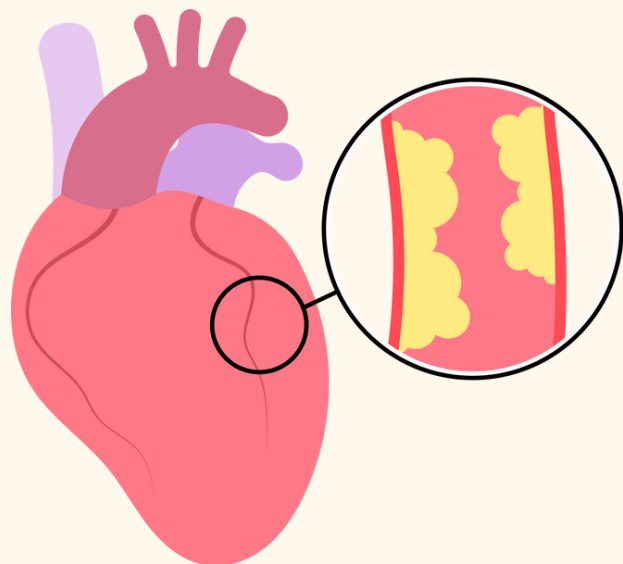
U波は、T波の直後に現れる小さな波で、心室の再分極が完全に終わったあとの電氣的活動を反映していると考えられています。正常な心電図でも見られることがあります。特に低カリウム血症や、虚血などにより目立つようになることがあります。一般的にV2～V3誘導で最も見えやすく、波形はT波と同じ向きのことが多いですが、異常に大きなU波や陰性のU波が出現した場合は病的なサインとして注意が必要です。



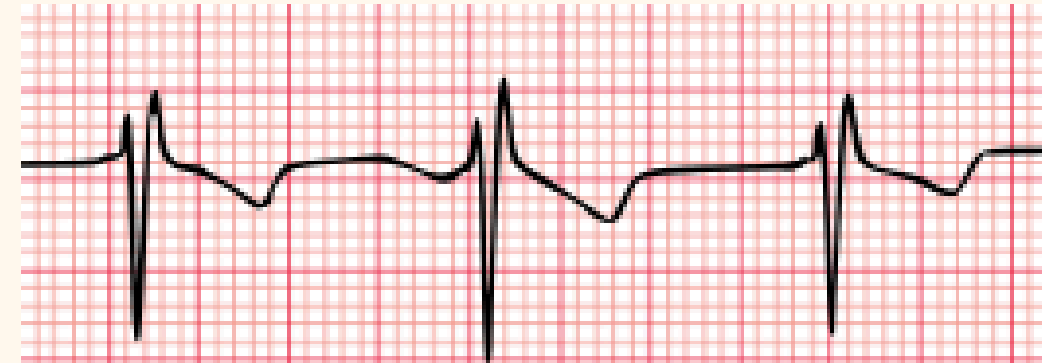
陽性U波

考えられる疾患

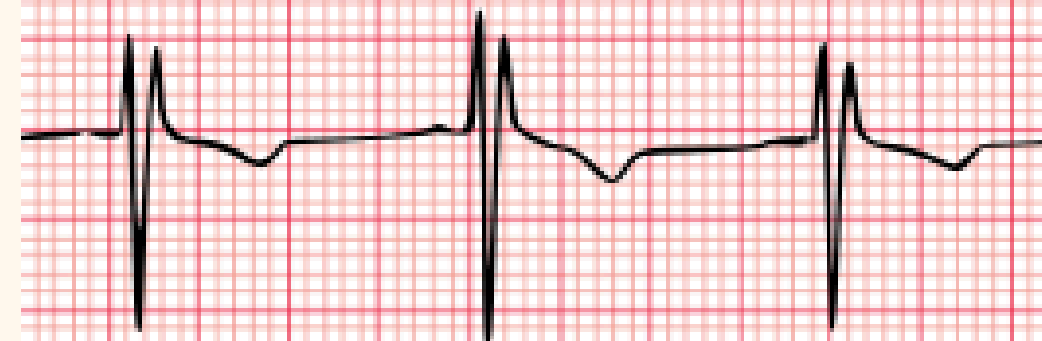
正常
後壁の虚血
低カリウム血症



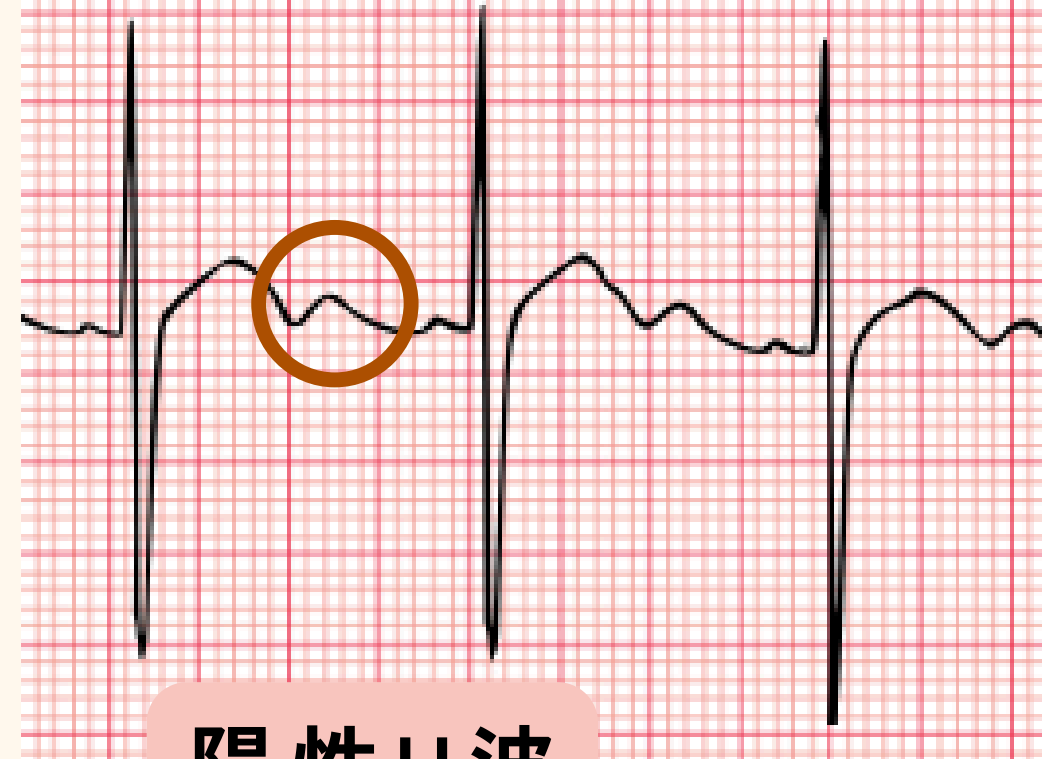
V1



V2



V3



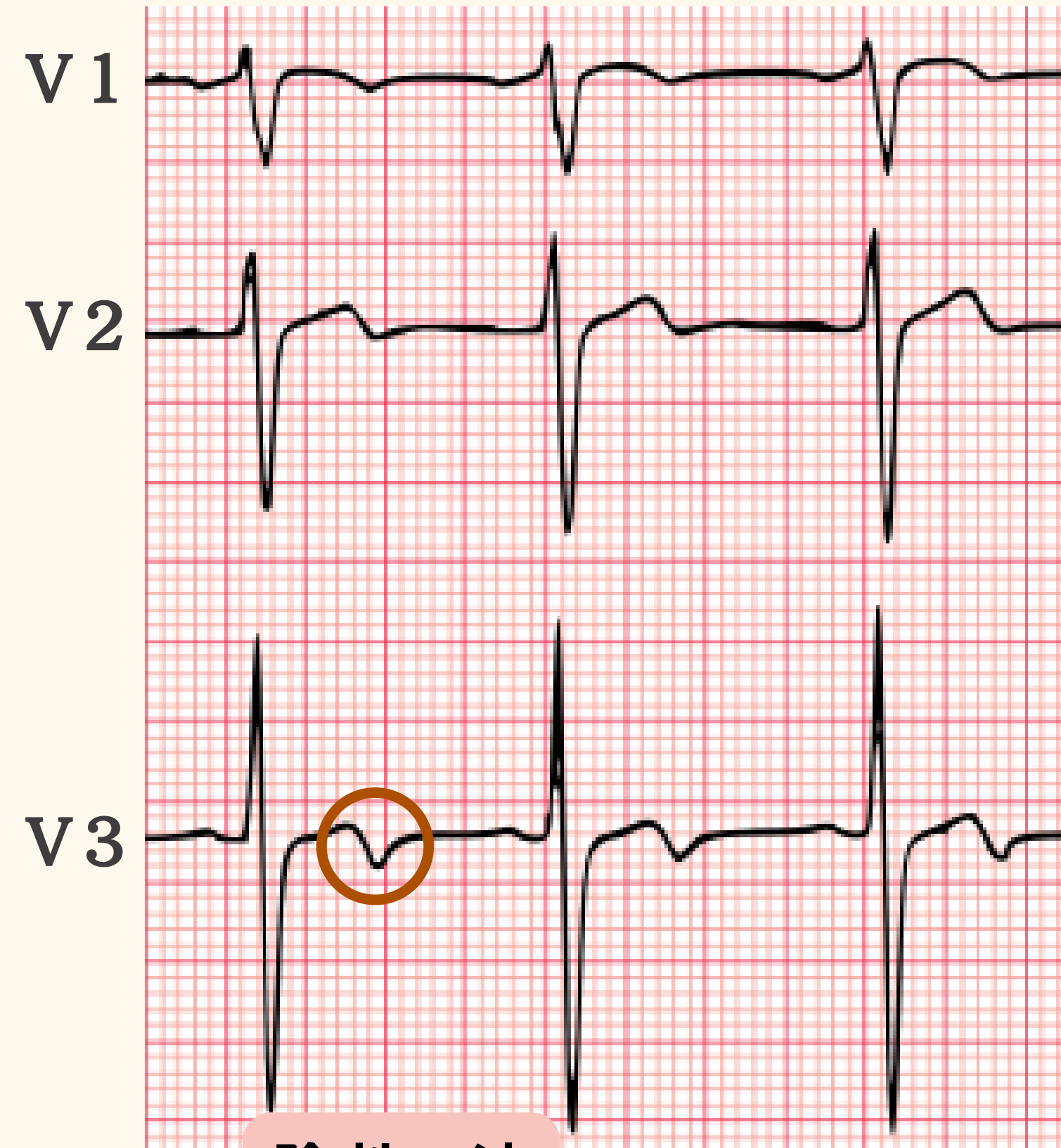
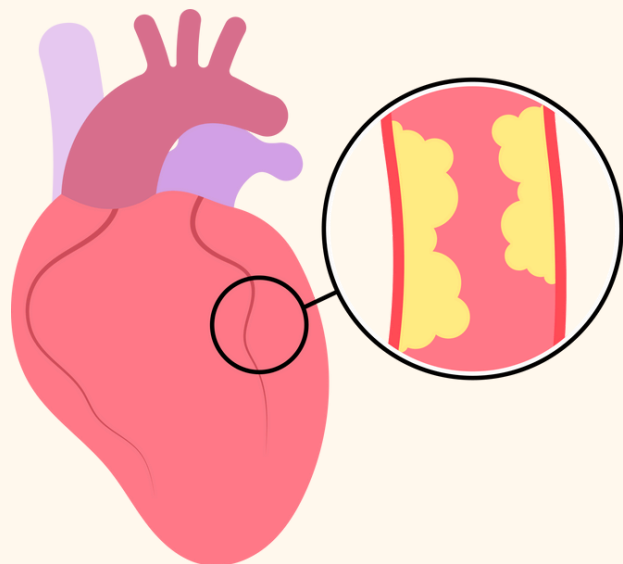
陽性U波

陰性U波

考えられる疾患

前壁の虚血

左室肥大

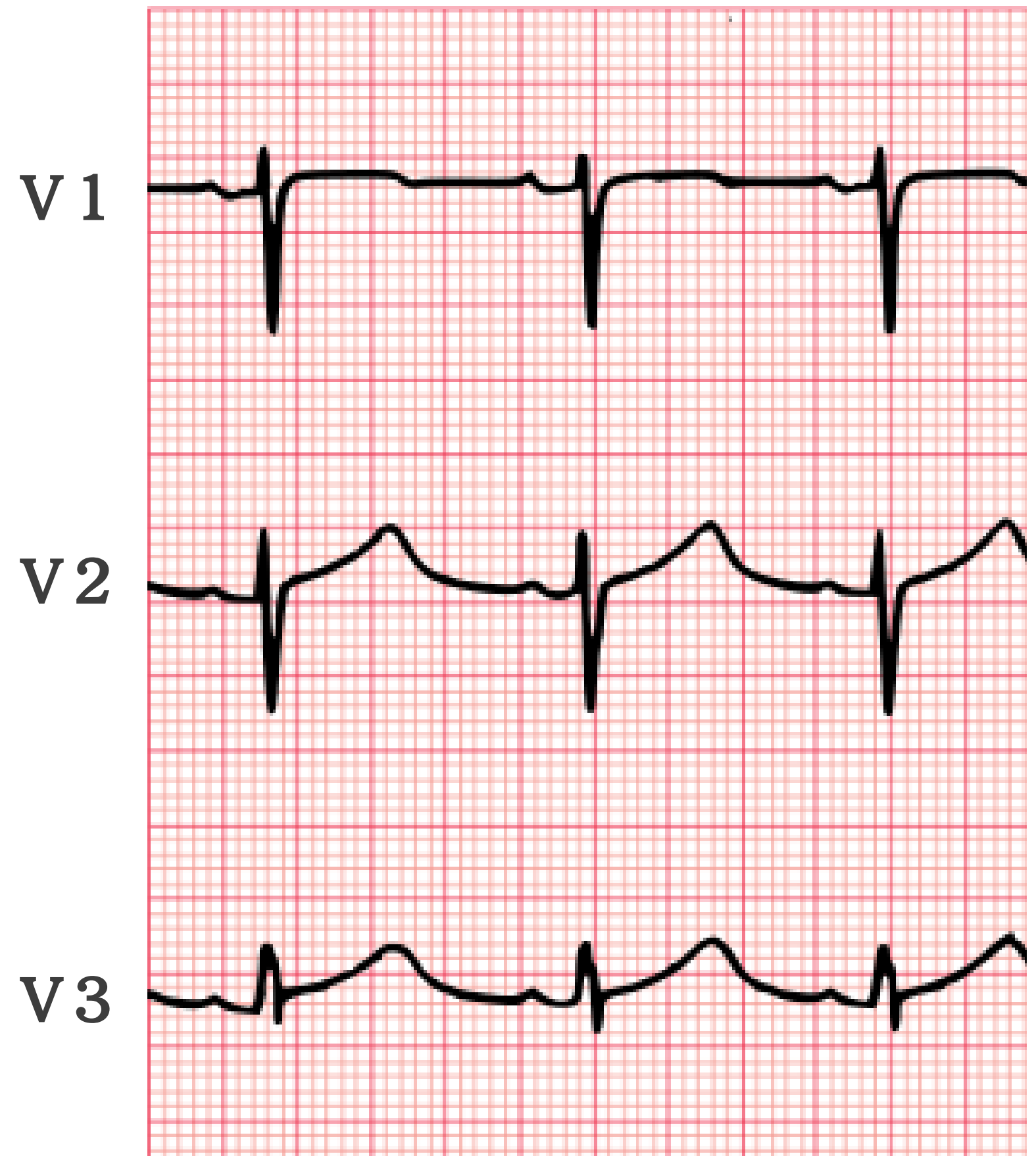


陰性U波

第1問

この波形の心電図所見は？
「どんな病態が考えられるか」
も一緒に考えてみましょう。

動画を一時停止して
答えを考えてね！



第1問

答え QT延長

先天性

QT延長症候群
(LQTS)

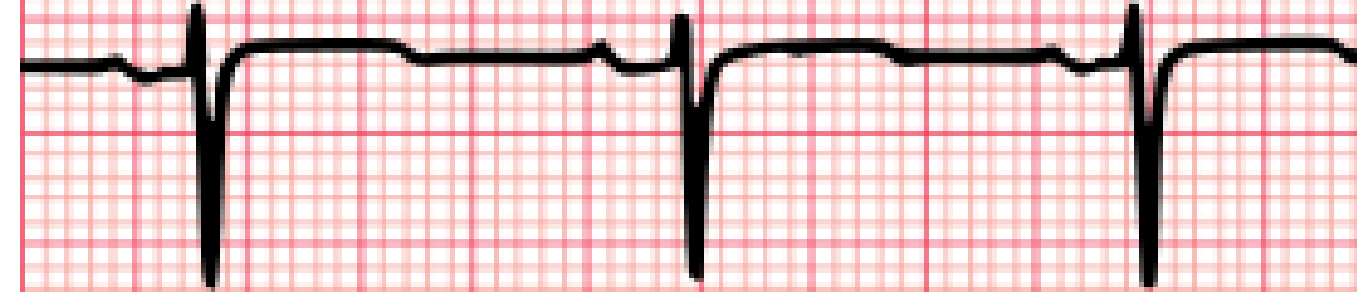
LQT1
LQT2
LQT3

後天性

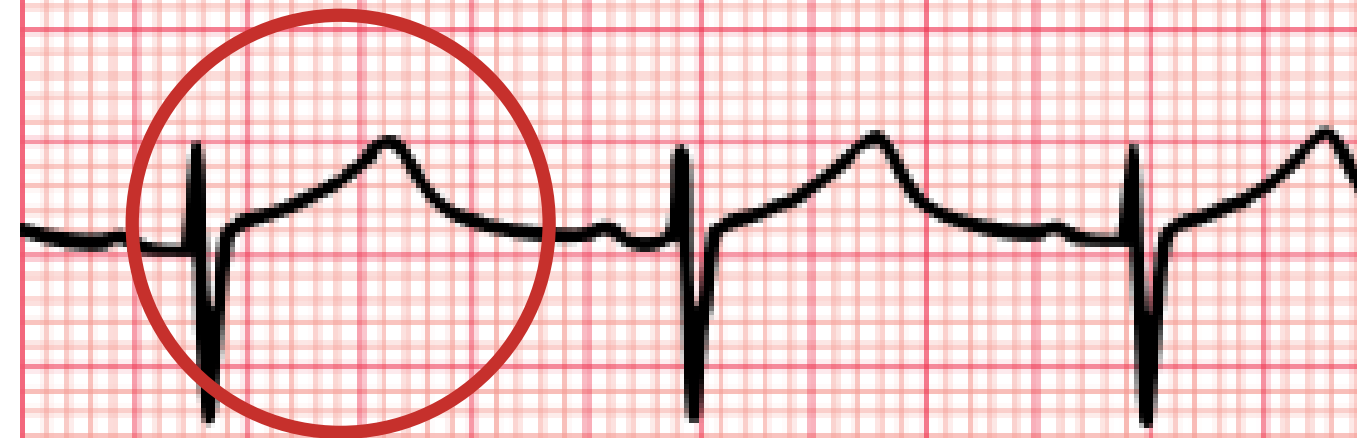
低カルシウム血症
低マグネシウム血症
低カリウム血症
徐脈
薬剤性

たこつぼ心筋症
虚血性心疾患
低体温

V1



V2



QT延長

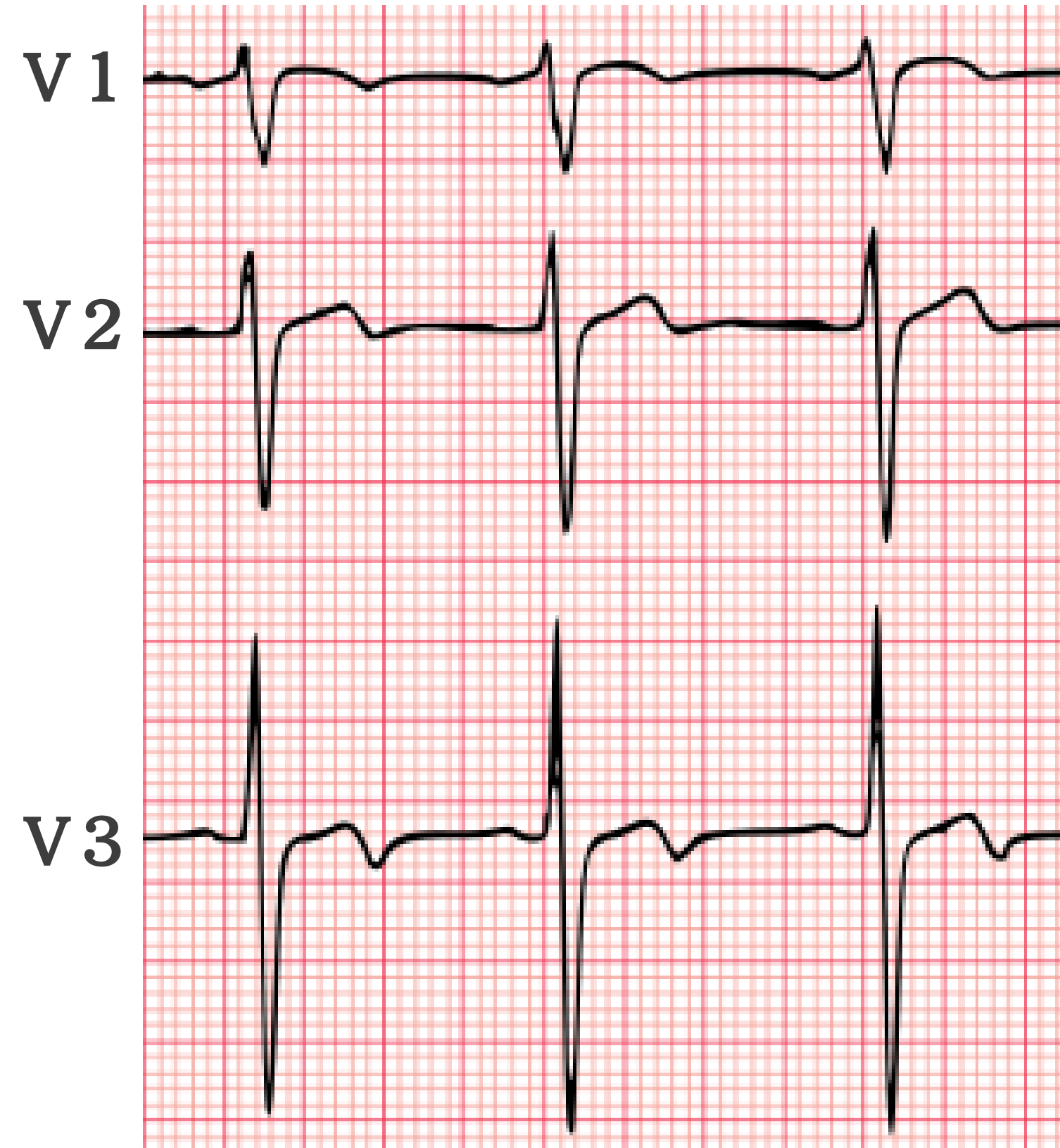
V3



第2問

この波形の心電図所見は？
「どんな病態が考えられるか」
も一緒に考えてみましょう。

動画を一時停止して
答えを考えてね！

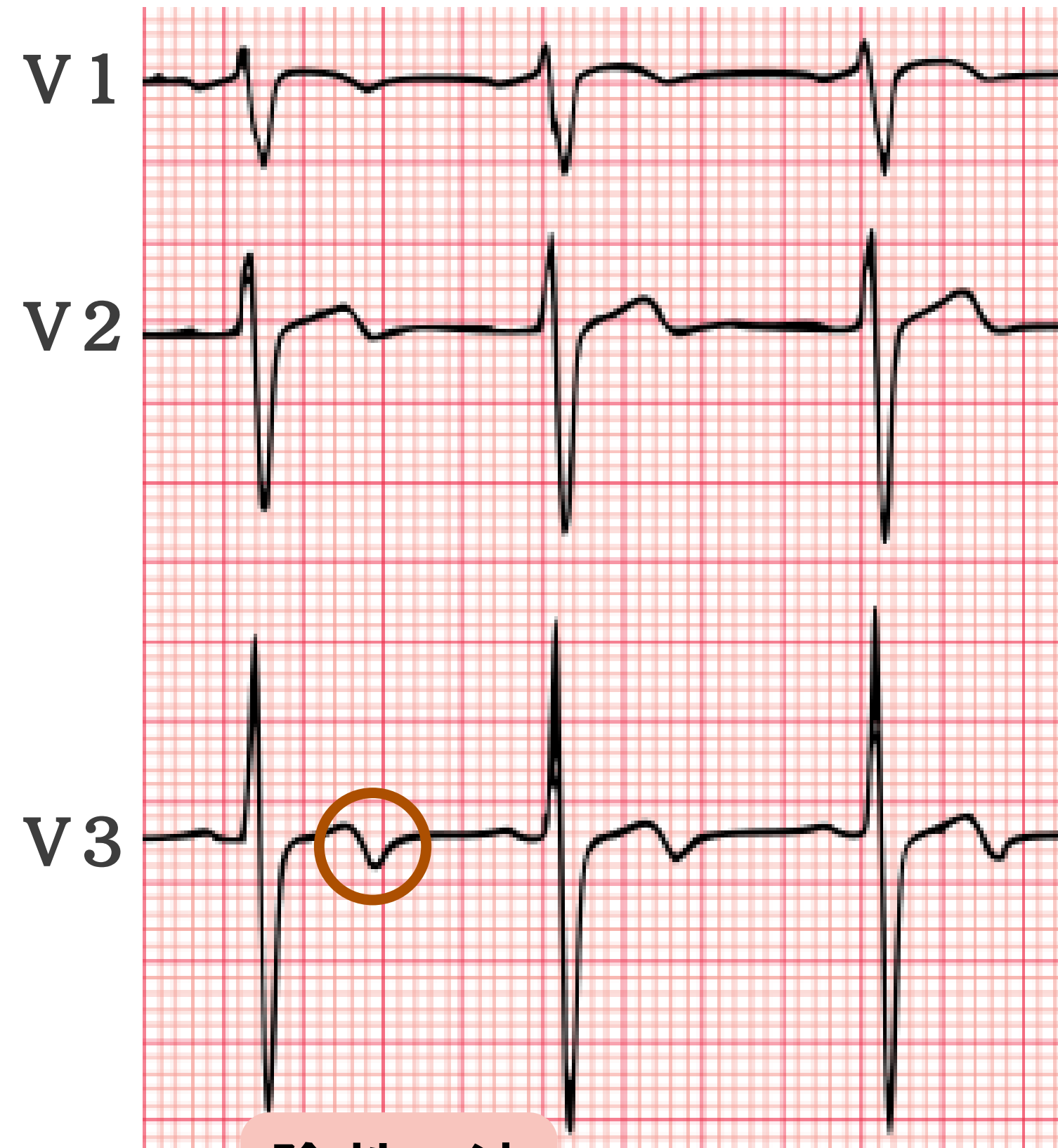


第2問

答え
陰性U波

考えられる疾患

前壁の虚血
左室肥大

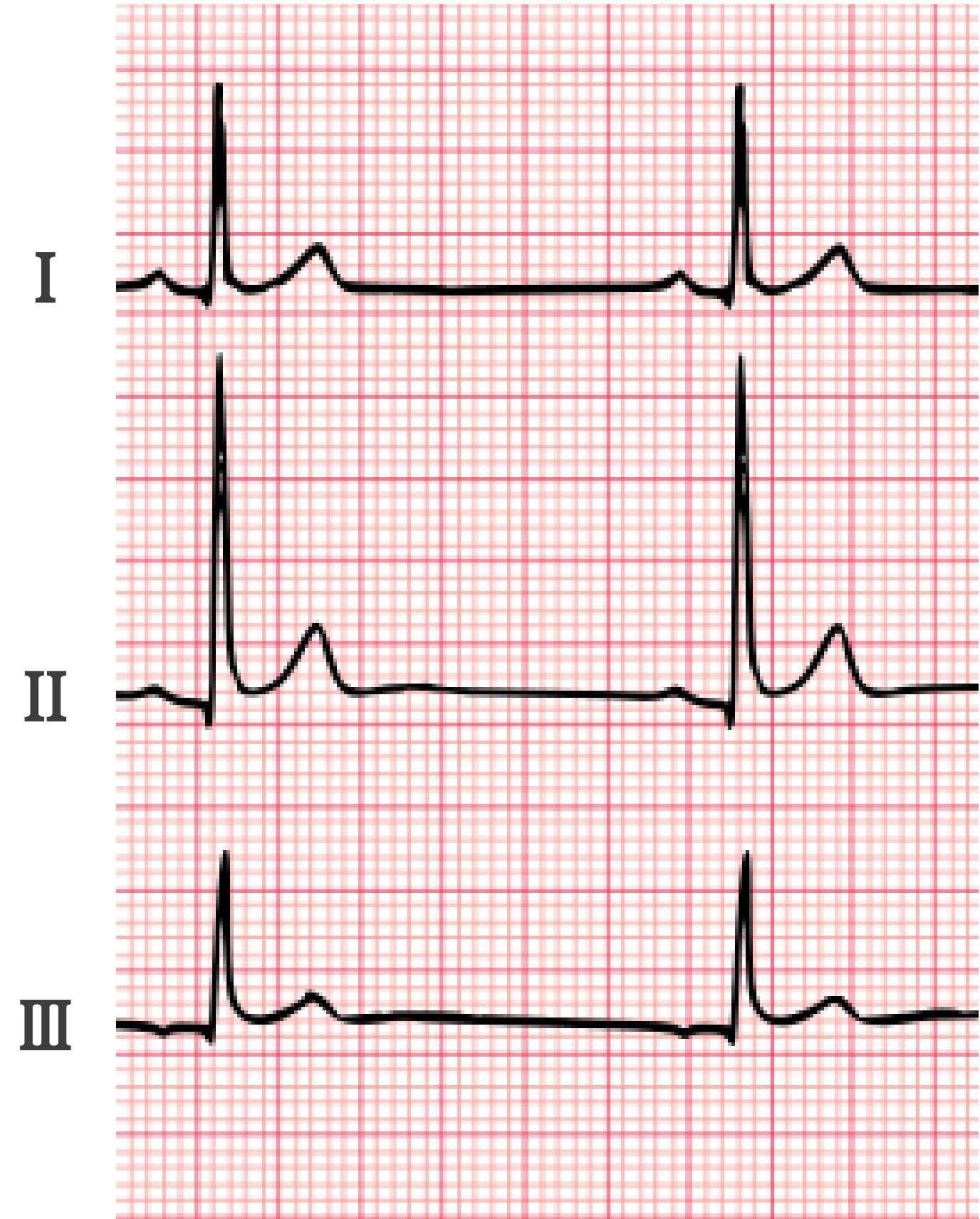


陰性U波

第3問

この波形の心電図所見は？
「どんな病態が考えられるか」
も一緒に考えてみましょう。

動画を一時停止して
答えを考えてね！



第3問

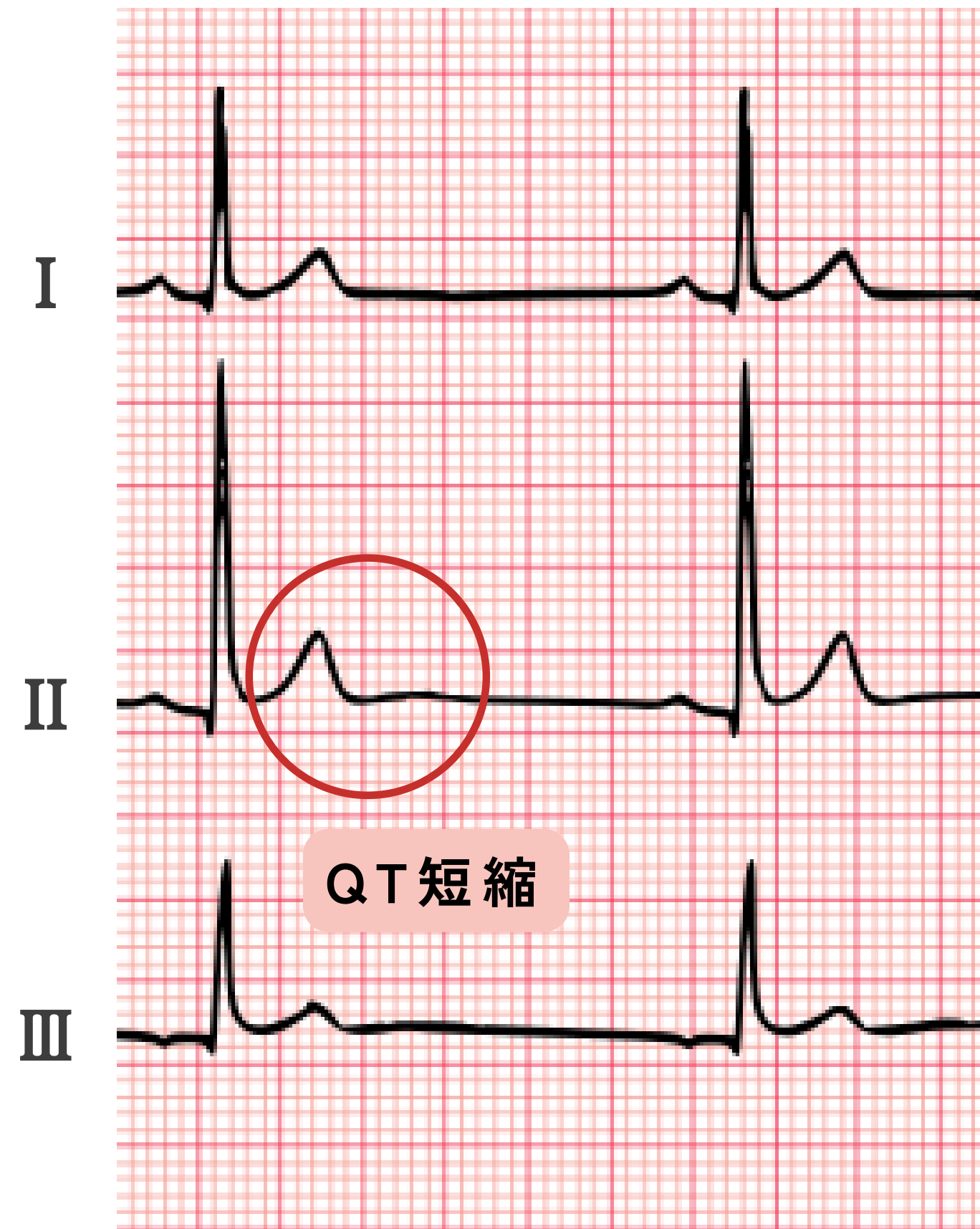
答え QT短縮

先天性

QT短縮症候群
(SQTS)

後天性

高カルシウム血症
ジギタリス効果

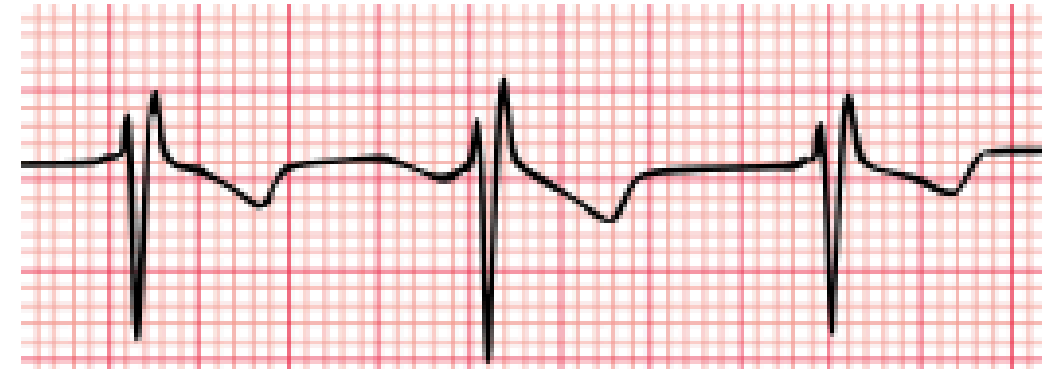


第4問

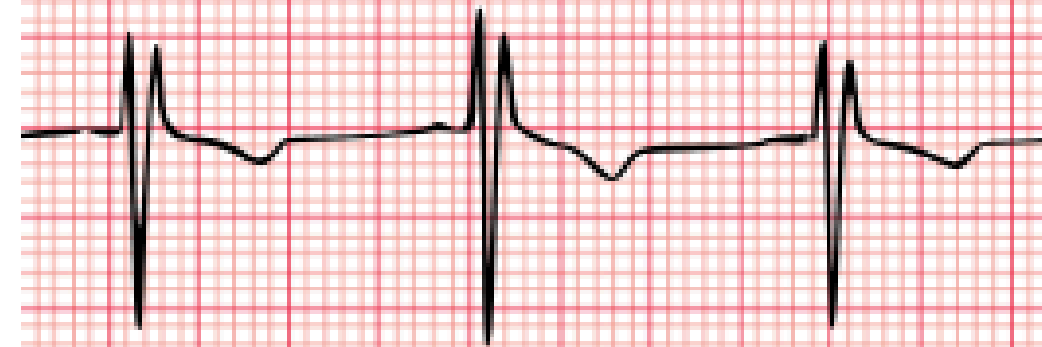
この波形の心電図所見は？
「どんな病態が考えられるか」
も一緒に考えてみましょう。

動画を一時停止して
答えを考えてね！

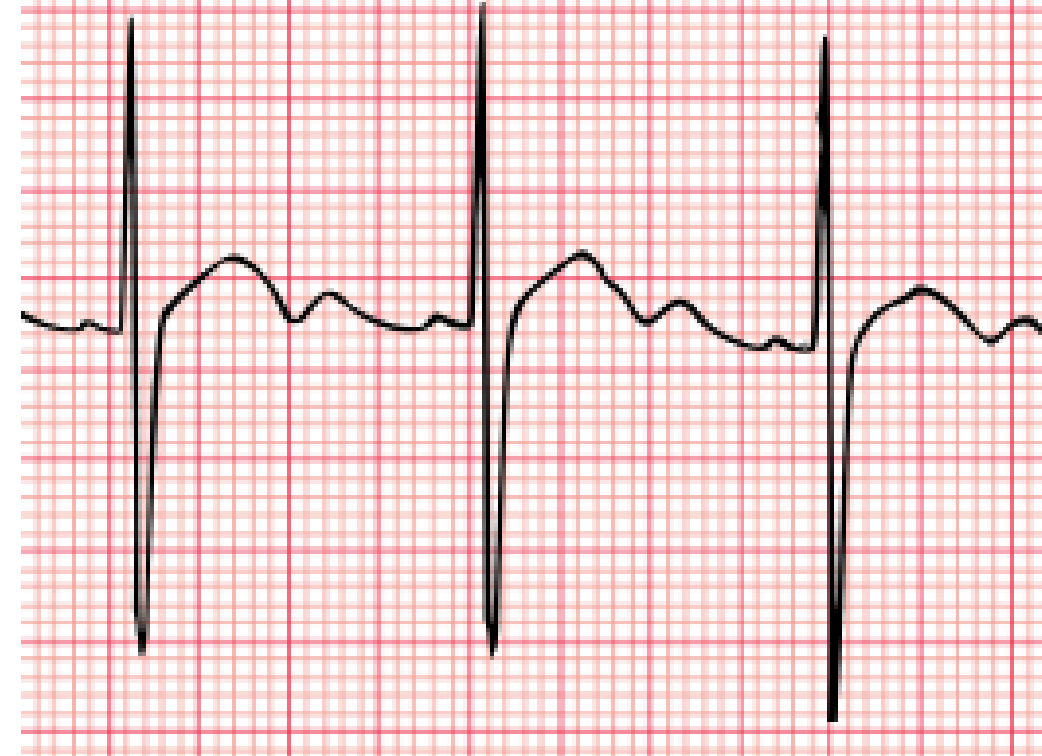
V1



V2



V3



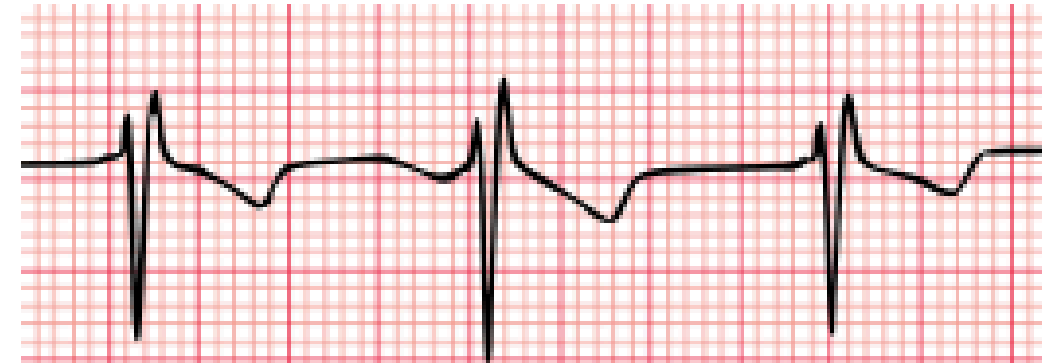
第4問

答え 陽性U波

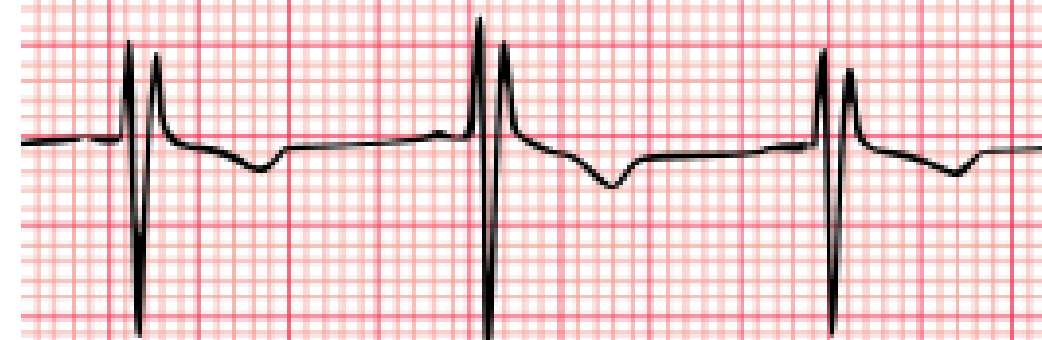
考えられる疾患

正常
後壁の虚血
低カリウム血症

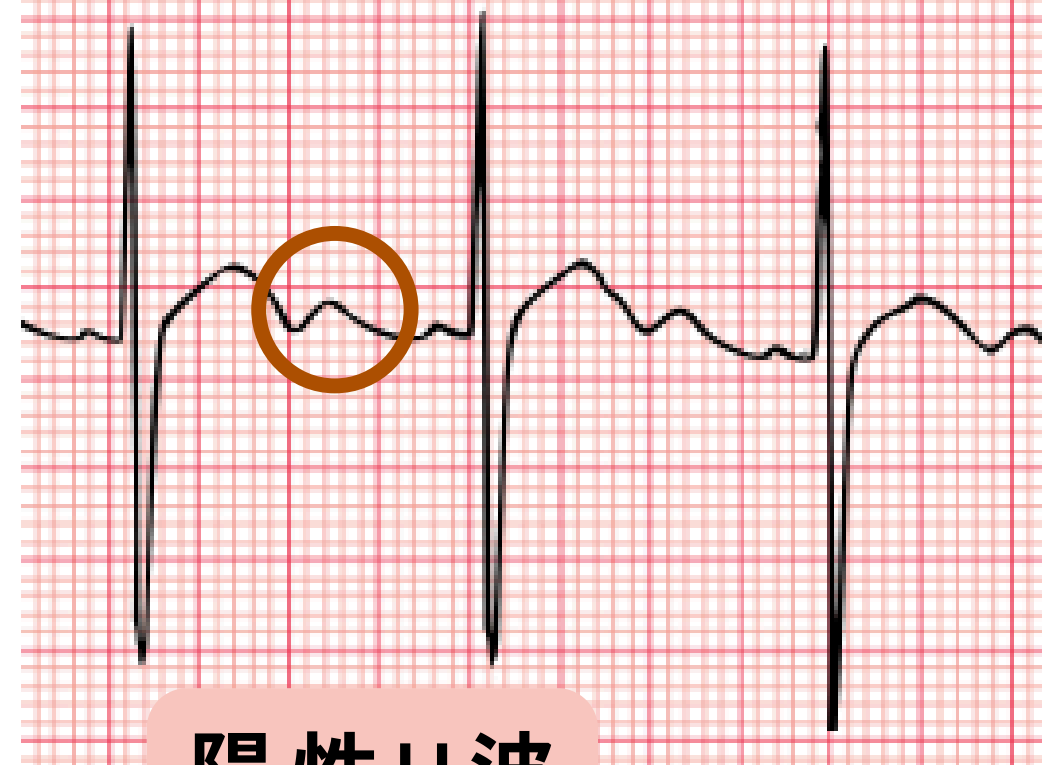
V1



V2



V3



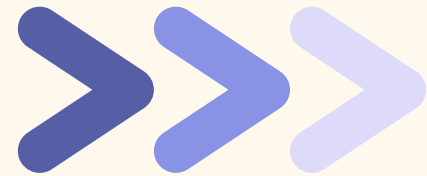
陽性U波

QT時間とU波についてのまとめ

ココだけ抑えておけば判読できます！！

考えられる病態(例)

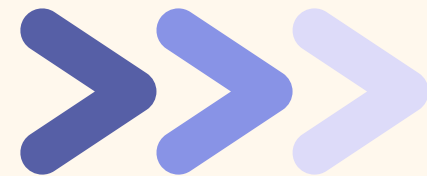
QT延長



QT延長症候群(LQTS)

低カルシウム血症、低マグネシウム血症
低カリウム血症、徐脈、薬剤性

QT延長とPVC



torsade de pointes(TdP)
トルサード・ド・ポアンツ

QT短縮



QT短縮症候群 (SQTS)

高カルシウム血症ジギタリス効果

陽性U波



正常、低カリウム血症、後壁の虚血

陰性U波



前壁の虚血、左室肥大